

Übungen zur Kurzarbeit

1) Grundlagen - Codes

- a) Kopiere aus dem Klassenordner das Projekt „ZeichnenMitTasten“.
- b) Erstelle ein Objekt der Klasse KASTEN. Welche Attribute und Methoden hat die Klasse? Zeichne ein Klassendiagramm.
- c) Welche Datentypen haben die Attribute des KREIS? Welche Datentypen kennst du noch und wofür kann man sie verwenden?
- d) Nutze das nebenstehende Klassendiagramm um eine Klasse KREIS zu implementieren. Tipp: Die Methode zeichnen braucht Code, den ihr in der Methode KASTEN nachschauen könnt.
- e) Erstelle mithilfe der Klassen KASTEN und KREIS eine Klasse LAMPE, die eine LAMPE unserer AMPEL zeichnet.
- f) Kannst du beschreiben, was ein Konstruktor macht? Warum kann man mehrere Konstruktoren in einer Klasse haben? Erstelle einen Konstruktor, der sofort den Kreis mit Startwerten, die vom User kommen initialisiert.

KREIS
int x int y int radius String farbe
KREIS() void PositionSetzen(int neuX, int neuY) void RadiusSetzen() void zeichne()

2) Erweitertes Wissen

- a) Erstelle ein Sequenzdiagramm zu einer Methode deiner Wahl.
- b) Erstelle ein Zustandsdiagramm, für eine eigene Animation mit Kreisen und Kästen.
- c) Erweitere die Klasse ANIMATION, in der du deine Animation durchführst. Nutze den Timer, um die Animation laufen zu lassen.
- d) Zeichne das Struktogramm, das du brauchst, um in der Methode TasteGedrückt(char welche) beim drücken der Taste „g“ die Lampe auf grün zu schalten und beim Drücken von „r“ auf rot.
- e) Setze dein Tastendruck-Struktogramm im Code um.
- f) Wie könntest du eine Mehrfachauswahl nutzen, um alle Tasten zu belegen? Zeichne ein Struktogramm und ändere deinen Code.
- g) Kannst du das ganze so erweitern, dass man immer wenn man etwas anderes als „r“ oder „g“ drückt die Ampel gelb wird?